

TE-Z8

K-line контроллер

Техническое руководство

www.tegas.lt
forum.tegas.lt

Ver.1.00 (2015.10.06)

Описание устройства

Устройство TE-Z8 простой контроллер OBD, предназначенный для работы в паре с контроллерами компании Tegas Engineering. Подключаясь к диагностической шине, он запрашивает данные, которые преобразуются в аналоговый сигнал на выходе. Выход устройства подключается ко входу лямбда-зонда газового контроллера. Лямбда-зонд не подключается.

Предусмотрено два типа данных:

- 1) Вывод комплексного сигнала краткосрочной и долгосрочной коррекции топлива (бензиновый двигатель)
- 2) Вывод расчётного значения нагрузки на двигатель (дизельный двигатель).

Выбор типа данных осуществляется путем установки переключки внутри корпуса устройства

Совместимые протоколы:

KWP2000 slow, KWP2000 fast, ISO 9141 (K-Line)

Индикация устройства



Горит красный светодиод - двигатель работает на бензине.
Параметры OBD не выводятся.



Моргает красный светодиод - двигатель работает на газу.
Поиск протокола



Моргает зелёный светодиод - двигатель работает на газу.
Устройство TE-Z8 подключено и получает данные OBD и выводит их белый провод.

Монтаж устройства

Устройство TE-Z8 предназначено для подключения к диагностической шине с интерфейсом K-Line.

K-line шина данных состоит из двух линий - K и L (в некоторых машинах L линия отсутствует) и приходит соответственно на 7 и 15 контакты разъёма. Подключение **зелёного** и **зелёного/белого** проводов к K и L линиям производится параллельно.

Если шина данных приходит на другие контакты разъёма, следовательно данные передаются по другим протоколам и TE-Z8 с ними работать не может.

Синий провод подключается к газовому клапану на редукторе и предназначен для получения информации о том, на каком виде топлива работает двигатель. При 0В - устройство находится в режиме ожидания, при 12В на проводе - в режиме поиска и получения данных.

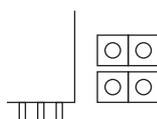
Данные преобразуются и выводятся на **белый провод**, который подключается к белому проводу лямбда-зонда газового контроллера (лямбда-зонд не подключается).

Допускается подключение проводов питания (**красного** и **чёрного**) контроллера TE-Z8 к проводам питания на разъёме OBD (контакты 4 и 5 - масса, 16 - +12В), при этом будет потребляться ток 30 мА.

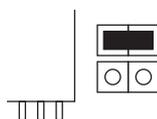
Подключение диагностического сканера

После установки устройства TE-Z8, при работе двигателя на газе, OBD шина находится в занятом состоянии. Поэтому использовать одновременно диагностический сканер нельзя. Чтобы стало возможным подключение диагностического сканера, следует перевести работу двигателя на бензин (либо подключить синий провод на массу).

Выбор типа данных

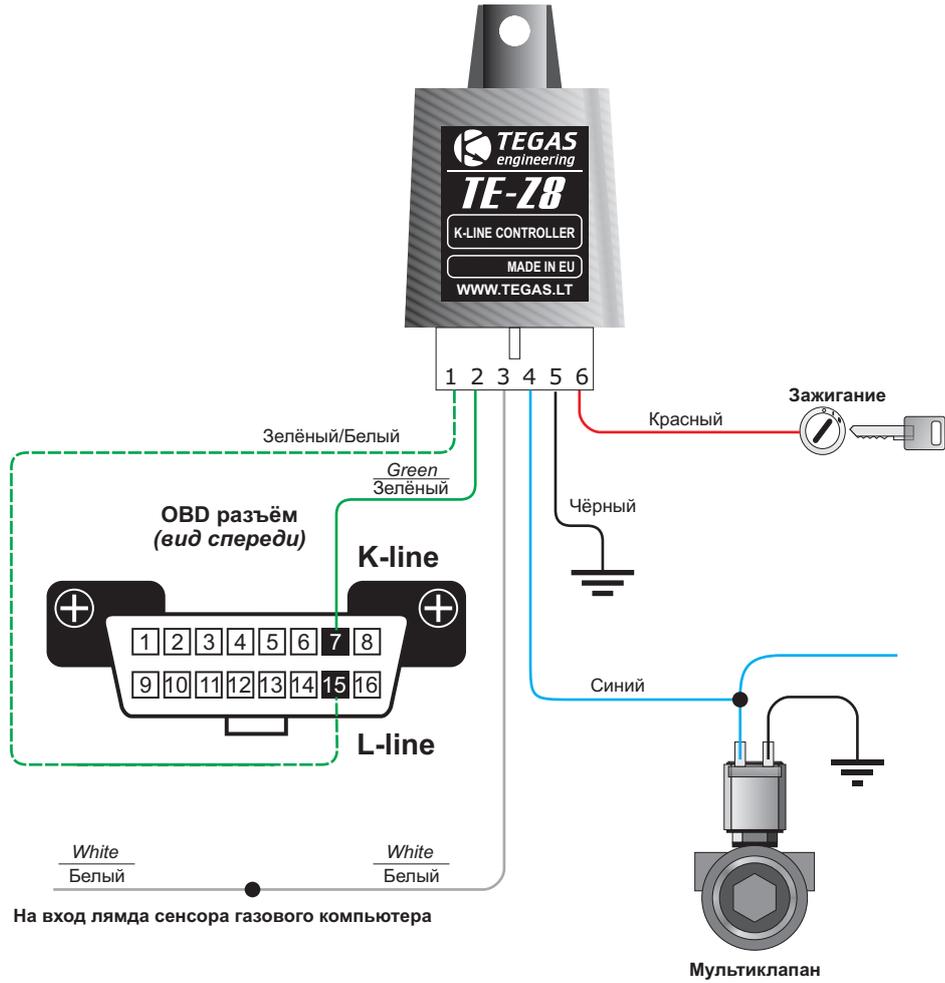


Выводит комплексный сигнал краткосрочной и долгосрочной коррекции топлива



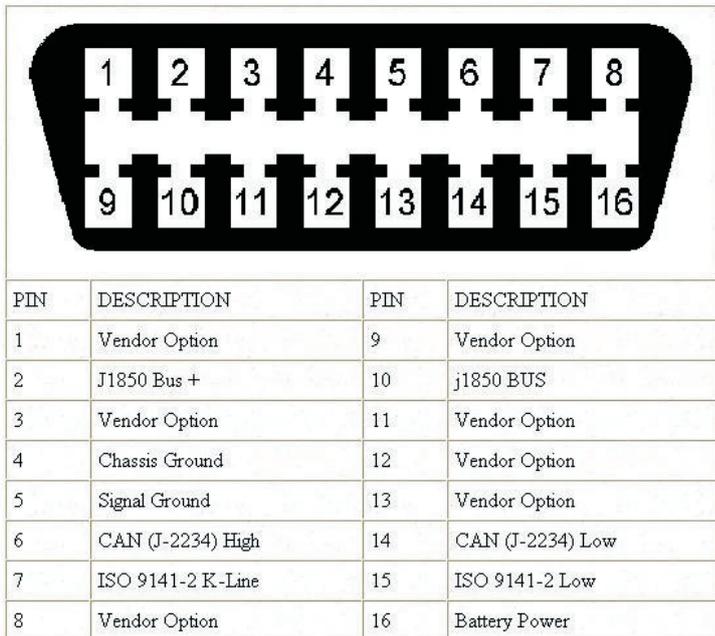
Выводит расчётное значение нагрузки на двигатель

Схема подключения

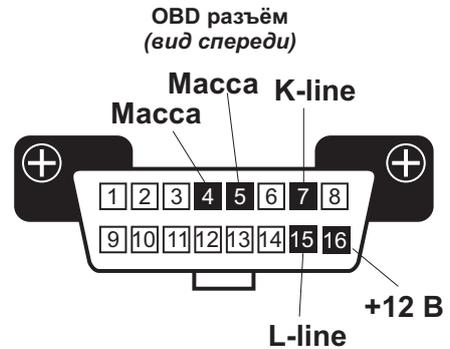


Стандартный OBD разъем

Для того, что определить какой протокол OBD используется в автомобиле, прежде всего следует посмотреть на диагностический разъем. К и L линии всегда подводятся к, соответственно, 7 и 15 контактам разъема (часто 15 контакт остаётся свободным, т.е. L линия отсутствует). Если диагностические провода подведены к другим контактам разъема, значит совместимый протокол в автомобиле отсутствует.



OBD-II Connector and Pinout



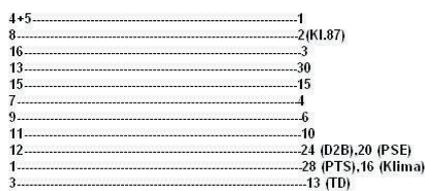
База данных протоколов OBD по автомобильным маркам.

<http://www.outilsobdfacile.com/vehicle-list-compatible-obd2/>

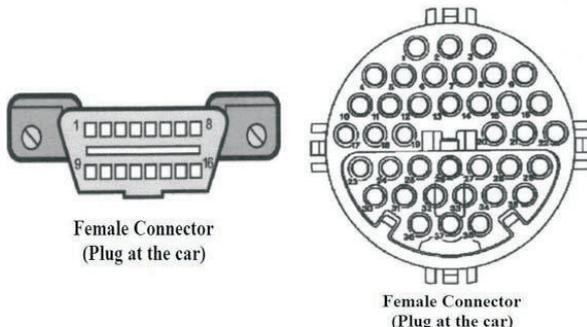


Назначение некоторых нестандартных OBD разъемов

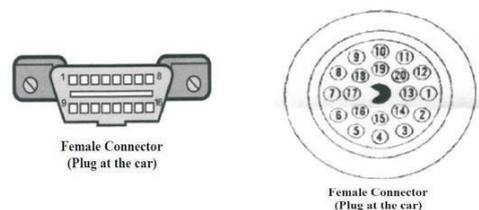
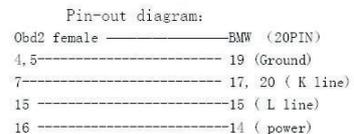
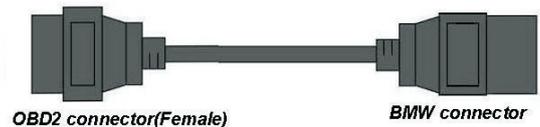
Mercedes-Benz (1994 - 2002), 38 pin



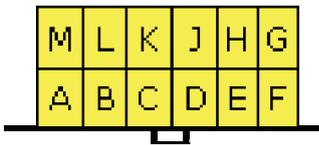
OBD2 Connector(Female)-----Benz 38 pins connector



BMW (1988 - 2000), 20 pin

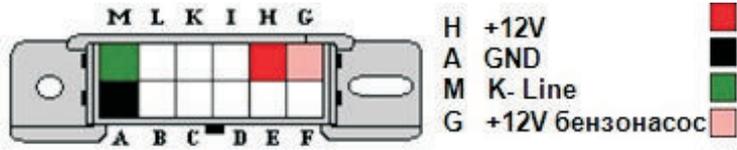


Daewoo 12 pin.

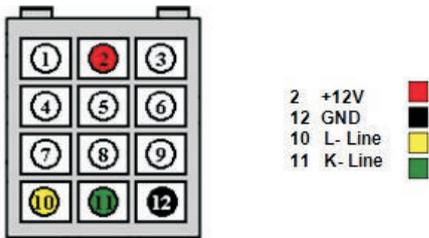


A	GND	Chassis Ground
B	L-Line	Engine diagnostic, ABS (8KBaud Serial Data, not always present)
C	AIR	may be n/a
D	SES-LAMP	Self-diagnostic lamp (may be not available)
E	K-Line	K diagnostic line (160-Baud Serial Data)
F	TCC	may be not available or +12V
G	Fuel pump control	(may be n/a)
J	K-Line	Airbag diagnostic (8KBaud Serial Data)
M	K-Line	Engine, ABS diagnostic

BA3



ГАЗ, УАЗ



Дополнительные возможности TE-Z8

возможность перепрошивки устройства
трансляция через UART (COM порт) текущих данных

Перепрошивка TE-Z8

TE-Z8 имеет возможность смены прошивки. Смена прошивки не предусмотрена как стандартная функция устройства, т.к. требуется изготовление специального переходника для стандартного USB адаптера. К тому же, TE-Z8 не имеет собственной программы настройки и смены прошивки.

Для смены прошивки требуется выполнить следующие шаги.

- 1) Требуется изготовить специальный переходник. Его схема представлена ниже.

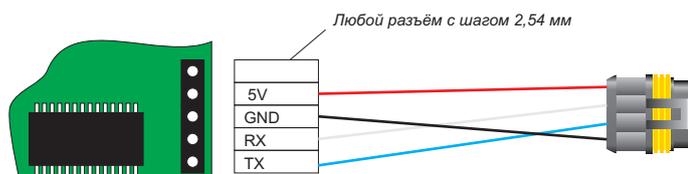


Схема переходника для USB-адаптера TEGAS engineering

- 2) Смена прошивки возможна только когда двигатель работает на бензине, т.е. тогда, когда на синем проводе будет 0 В. Для смены прошивки нужно использовать загрузчик вариатора (TE-TAP). Запустите програму. Далее закладка "Connection". Далее "Bootloader". В открывшемся новом окне выбрать порт и нажать кнопку "Connect". После перехода в режим загрузчика по очереди начнут моргать оба светодиода. Далее выбрать прошивку и нажать кнопку "Write". После записи прошивки в память нажать кнопку "Disconnect".

Трансляция через UART (COM порт) текущих данных

Начиная с версии прошивки 1.1, устройство транслирует на выходы внутреннего разъёма текущие данные. Они могут быть считанны через USB адаптер (через специальный переходник, изготовление которого описано ранее) и выведены в виде текста на любом COM терминале.

TE-Z8 выводит следующие данные:

- Статус поиска протокола
- Название найденного протокола
- Кратковременные и долговременные подстройки смеси (Short/Long Trim)
- Вычисленная нагрузка двигателя (Calculated load value)
- Выходное напряжение на белом проводе

Мы рекомендуем использовать COM терминал Termite. После установки COM терминала, сделайте настройки как это показано на картинке ниже.

